

## Locking and latching item for anchorage of door panels of motor vehicles onto door frame

**Publication number:** FR2750177

**Publication date:** 1997-12-26

**Inventor:** MULLER PATRICK

**Applicant:** PEUGEOT (FR)

**Classification:**

- international: **E05C1/10; F16B21/09; E05B53/00; F16B5/06; E05C1/00; F16B21/00; E05B53/00; F16B5/06; (IPC1-7): F16B13/04; F16B5/12; F16B17/00**

- european: **E05C1/10; F16B21/09**

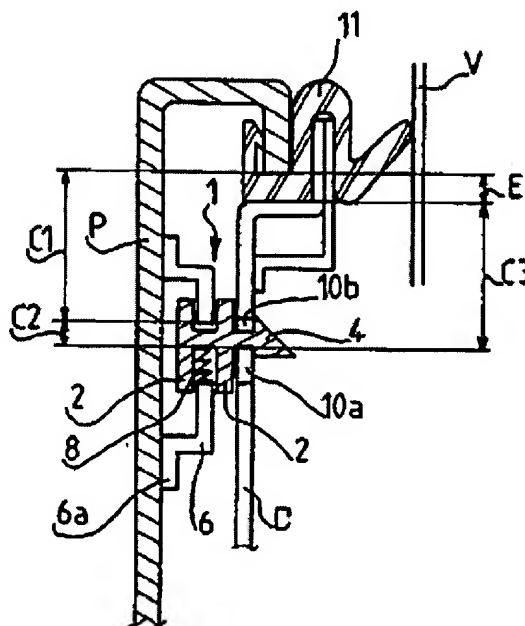
**Application number:** FR19960007884 19960625

**Priority number(s):** FR19960007884 19960625

Report a data error here

### Abstract of **FR2750177**

The locking and hooking item of a first piece (P) onto a second piece (D) consists on the first piece of an anchorage unit (1) engaged in a latch catch (10) of the second piece. The anchorage unit (1) is slidingly guided in an opening (7) arranged in a base plate (6) fixed to the first piece (P) and in that the return spring unit (8) is used for the automatic locking of the first piece onto the second piece. The spring is mounted in the opening for constantly holding the anchorage unit in the stop condition against an edge of this opening in a longitudinal direction.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 750 177

②1 N° d'enregistrement national : 96 07884

⑤1 Int Cl<sup>6</sup> : F 16 B 13/04, F 16 B 17/00, 5/12

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 25.06.96.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 26.12.97 Bulletin 97/52.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : AUTOMOBILES PEUGEOT  
SOCIÉTÉ ANONYME — FR et AUTOMOBILES  
CITROËN — FR.

⑦2 Inventeur(s) : MULLER PATRICK.

⑦3 Titulaire(s) :

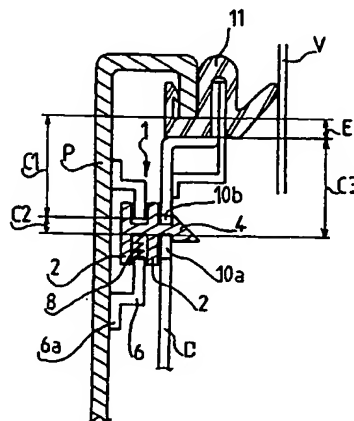
⑦4 Mandataire : CABINET WEINSTEIN.

⑤4 DISPOSITIF DE VERROUILLAGE ET D'AGRAFAGE D'UNE PIÈCE SUR UNE AUTRE ET VÉHICULE  
AUTOMOBILE ÉQUIPÉ DE CE DISPOSITIF.

⑤7 La présente invention concerne un dispositif de verrouillage et d'agrafage d'une pièce sur une autre.

Il comporte un organe d'accrochage (1) monté sur la première pièce (P) et engagé dans une gâche (10), en T, pratiquée dans la deuxième pièce (D). L'organe d'accrochage (1) est guidé coulissant le long d'une ouverture ménagée à travers un socle (6) fixé à la première pièce (P), et il est rappelé par un moyen élastique de verrouillage automatique (8), monté dans ladite ouverture, pour solliciter constamment l'organe d'accrochage en butée contre un bord de cette ouverture.

L'invention s'applique notamment à une portière de véhicule automobile.



FR 2 750 177 - A1



La présente invention concerne un dispositif de verrouillage et d'agrafage d'une pièce, telle qu'un panneau de portière, un accoudoir ou une garniture, sur une seconde pièce, telle qu'une doublure de portière, et un véhicule automobile équipé de ce dispositif.

On connaît déjà différents dispositifs comportant un organe d'accrochage de deux pièces ensemble. Mais ces dispositifs connus nécessitent généralement des efforts importants lors de l'assemblage et du démontage des deux pièces.

La présente invention a donc pour but de proposer un nouveau dispositif de verrouillage et d'agrafage de deux pièces ensemble nécessitant un faible effort d'assemblage, qui soit facilement démontable et très résistant à l'arrachement.

A cet effet, la présente invention a pour objet un dispositif de verrouillage et d'agrafage d'une première pièce, telle qu'un panneau de portière, sur une seconde pièce, telle qu'une doublure de portière, et du type comportant sur la première pièce un organe d'accrochage engagé dans une gâche de la deuxième pièce, caractérisé en ce que ledit organe d'accrochage est guidé coulissant le long d'une ouverture ménagée à travers un socle fixé à la première pièce, et en ce que le dispositif comporte un moyen élastique de rappel pour le verrouillage automatique de la première pièce sur la deuxième pièce, ledit moyen élastique étant monté dans l'ouverture précitée pour solliciter constamment l'organe d'accrochage en butée contre un bord de cette ouverture dans une direction dite longitudinale.

Selon une autre caractéristique de l'invention, l'organe d'accrochage est solidaire d'une tige traversant l'ouverture et elle-même solidaire de deux plaques parallèles susceptibles de coulisser respectivement d'un côté et de l'autre du socle.

Dans ce cas, le moyen élastique précité peut être monté entre cette tige et le bord de l'ouverture opposé au bord de butée.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le dispositif comporte une sangle de déverrouillage à distance reliée à l'une de ses extrémités à l'organe d'accrochage et dont l'autre extrémité est apte à être sollicitée à l'encontre de la force de rappel du moyen élastique pour le déverrouillage des deux pièces.

Dans un mode de réalisation particulier, l'organe d'accrochage est constitué d'une tête perpendiculairement reliée à l'une des plaques précitées par un élément plus étroit, au moins dans la direction transversale, que la tête, pour former un crochet, et la tête présente une face s'étendant dans un plan transversal incliné par rapport au plan de la gâche pour servir de rampe de guidage lors du verrouillage de l'organe dans la gâche.

La gâche peut avoir une forme générale en T et comporter dans la direction longitudinale un trou large apte à être traversé par la tête de l'organe et débouchant sur un trou étroit adapté pour être traversé par l'élément de liaison à la plaque et non par la tête.

Selon une autre caractéristique, la rampe de guidage chevauche la frontière entre les trous étroit et large de la gâche, dans la position de butée de l'organe d'accrochage.

Dans une variante, la tête est formée d'un prisme droit à base triangulaire rectangle dont la face hypoténuse constitue la rampe de guidage.

L'invention vise également un véhicule automobile équipé du dispositif précité dans lequel la sangle de déverrouillage s'étend à l'intérieur d'une portière de façon que son extrémité libre soit accessible derrière un élément facilement démontable, tel qu'une grille de haut-parleur.

L'invention sera mieux comprise, et d'autres buts, détails, caractéristiques et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement au cours de la description explicative qui va suivre de plusieurs modes de réalisation particuliers actuellement préférés de l'invention, donnés uniquement à titre illustratif et non limitatif, en référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique partielle et en coupe longitudinale d'une première pièce équipée de l'organe d'accrochage du dispositif de l'invention ;

5 - la figure 2 est une vue en perspective et éclatée de la figure 1, suivant une première variante de réalisation ;

- la figure 3 est une vue analogue à la figure 1, montrant la deuxième pièce à assembler sur la première, dans la position initiale avant assemblage du dispositif de l'invention ;

10 - la figure 4 est une vue partielle et en coupe suivant la ligne IV-IV de la figure 3 ;

- la figure 5 est une vue en coupe suivant la ligne V-V de la figure 3, suivant une autre variante de réalisation ;

15 - la figure 6 est une vue partielle et de dessus de la figure 7, lorsque l'organe d'accrochage est en cours de verrouillage ;

- la figure 7 est une vue partielle et en coupe sur la ligne VII-VII de la figure 6 ;

20 - la figure 8 est une vue analogue à la figure 6, mais représentant le dispositif dans sa position verrouillée ;

- la figure 9 est une vue partielle et en coupe suivant la ligne IX-IX de la figure 8 ;

25 - la figure 10 est une vue partielle et schématique d'un panneau de portière équipé du dispositif de l'invention, vu de l'extérieur ;

- la figure 11 est une vue partielle et en coupe longitudinale d'un panneau de portière verrouillé sur une doublure de portière avec le dispositif de l'invention.

30 Suivant l'exemple de réalisation représenté sur les figures 1 et 2, le dispositif de l'invention comporte un organe d'accrochage ou agrafe 1 constitué de deux plaques parallèles 2 espacées et reliées entre elles par une tige 3 et d'un élément formant crochet 4 relié par une portion étroite 5 à l'une des plaques 2.

35 L'organe d'accrochage 1 est monté coulissant sur un socle 6 auquel il est solidarisé. En effet, la tige 3 est logée dans une ouverture allongée 7 qui traverse le socle 6,

de façon à prendre le socle 6 en sandwich entre les deux plaques parallèles 2. Les plaques 2 ont une dimension telle qu'elles ne peuvent passer à travers l'ouverture 7 de sorte qu'elles sont retenues sur le socle 6 coulissantes le long de l'ouverture 7 par la tige-guide 3.

Un ressort de rappel 8 est monté dans ladite ouverture 7 entre un bord de celle-ci et la tige 3 pour solliciter cette dernière en butée contre le bord opposé de l'ouverture, comme visible sur la figure 1.

Le socle 6 est fixé à ses extrémités longitudinales recourbées 6a sur une pièce P indiquée en traits mixtes sur la figure 1, telle qu'un accoudoir, un panneau de portière ou une garniture.

Les extrémités 6a du socle 6 sont recourbées pour ménager un espace entre le panneau de portière P et la portion centrale du socle 6 qui soit suffisant pour permettre le coulisement de la plaque 2.

On voit également sur la figure 1 qu'une sangle 9 est reliée à l'une de ses extrémités à une plaque 2, cette sangle servant au déverrouillage du dispositif en exerçant une traction sur l'organe d'accrochage 1 à l'encontre de la force de rappel du ressort 8.

On voit plus clairement sur la figure 2, que le crochet 4 a la forme d'un prisme droit à base triangulaire rectangle s'étendant transversalement par rapport à l'ouverture 7 et comportant une face 4a inclinée dans la direction longitudinale pour servir de rampe de guidage comme expliqué plus loin.

La portion étroite 5 reliant le crochet 4 à la plaque voisine 2 peut avoir la forme d'une nervure transversale comme représenté sur la figure 2 ou d'une tige cylindrique 5' comme représenté sur la figure 5.

De préférence, la tige 5' et la tige 3 sont alignées et l'organe d'accrochage 1 est formé en une seule pièce.

On voit sur la figure 3 une deuxième pièce telle qu'une doublure de portière D à assembler avec l'organe d'accrochage 1 précité. Cette deuxième pièce D comporte une gâche 10 en T

formée d'un premier trou large traversant 10a débouchant dans un deuxième trou également traversant mais plus étroit 10b, dans la direction longitudinale.

Le premier trou large 10a est dimensionné de manière à pouvoir être traversé par le prisme 4, alors que le deuxième trou étroit 10b est dimensionné pour pouvoir recevoir la portion étroite 5 ou 5' de l'organe d'accrochage 1.

La dimension transversale du prisme 4 est supérieure à celle du deuxième trou 10b, de sorte qu'en rapprochant la deuxième pièce D du prisme 4, la face inclinée 4a de celui-ci vient en butée contre le bord 10c de la gâche 10 définissant la limite entre les trous 10a et 10b.

Lorsqu'on poursuit le rapprochement de la deuxième pièce D du socle 6, la face inclinée 4a glisse contre ledit bord limite 10c tout en comprimant le ressort de rappel 8. Lorsque le crochet 4 franchit ce bord limite 10c il peut s'engager dans le trou large 10a, comme représenté sur les figures 6 et 7.

On voit sur la figure 7, que le prisme 4 glisse contre la paroi limite 10c séparant les deux trous 10a et 10b.

Enfin, lorsque le prisme 4 a complètement traversé l'épaisseur de la pièce D et se trouve de l'autre côté du trou large 10a, le ressort de rappel 8 repousse automatiquement l'organe d'accrochage 1 et la portion étroite 5 s'engage dans le trou étroit 10b de la gâche 10. Dans cette position, représentée sur les figures 8 et 9, l'organe d'accrochage 1 verrouille la deuxième pièce D sur le socle 6 et donc sur la première pièce P.

On comprendra que la portion étroite 5 aura une hauteur supérieure à l'épaisseur de la pièce D de façon à permettre au crochet 4 de la traverser complètement.

La deuxième pièce D est positionnée par rapport à l'organe d'accrochage 1 de façon que la face inclinée 4a chevauche la paroi limite 10c, comme cela est clairement visible sur la figure 3. De préférence, ladite paroi limite 10c est alignée sensiblement avec le centre de ladite face 4. Sur la figure 3, on a représenté en traits pleins et en

traits mixtes respectivement les deux positions extrêmes acceptables de l'organe d'accrochage 1 en position initiale permettant encore l'assemblage.

On comprendra que si la face inclinée 4a coïncide  
5 entièrement avec le trou large 10a ou avec le trou étroit 10b, le verrouillage ne pourra pas se produire car dans le premier cas le prisme 4 traversera la pièce D sans la retenir et dans l'autre cas le prisme 4 ne pourra pas traverser ladite pièce.

10 Dans le mode de réalisation particulier représenté sur la figure 10, on voit un panneau de portière P comportant une grille de haut-parleur G derrière laquelle est accessible l'extrémité libre de la sangle de déverrouillage 9. Il apparaît clairement sur cette figure que le dispositif de  
15 l'invention, représenté en traits interrompus, n'est pas directement accessible de l'extérieur.

Pour démonter la portière P de l'autre pièce, il suffit de retirer la grille de haut-parleur G et de tirer sur l'extrémité libre de la sangle 9 pour dégager l'organe  
20 d'accrochage 1 du trou 10b. Il est alors possible de séparer les deux pièces en les éloignant simplement l'une de l'autre sans effort.

En revanche, dans la position illustrée sur la figure 9, il n'est pas possible de séparer les deux pièces l'une de  
25 l'autre en exerçant une traction sur le panneau P.

Dans un autre mode de réalisation représenté sur la figure 11, on voit le panneau P qui est monté sur une doublure de porte D avec un joint lécheur en matériau élastomère 11 intercalé au voisinage d'une vitre V. Les  
30 positions relatives de l'agrafe 1 sur le panneau P et de la gâche 10 sur la doublure D sont prédéterminées de façon que la somme de la cote sur panneau C1 et de la cote sur agrafe C2 soit égale à la somme de l'épaisseur du lécheur E et de la cote sur tôle de doublure C3, selon la formule suivante :

35 
$$C1 + C2 = C3 + E$$

Toutefois, ce positionnement relatif n'a pas besoin d'être très précis car l'alignement du crochet 4 avec la



gâche 10 peut varier comme illustré sur la figure 3. Ceci permet en particulier une pose en aveugle du panneau P avec une grande marge de sécurité.

5 Bien que l'invention ait été décrite en liaison avec plusieurs modes de réalisation particuliers, il est bien évident qu'elle n'y ait nullement limitée et qu'elle comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons si celles-ci entrent dans le cadre des revendications qui suivent.

### REVENDICATIONS

1. Dispositif de verrouillage et d'agrafage d'une  
5 première pièce (P) sur une deuxième pièce (D), et du type  
comportant sur la première pièce un organe d'accrochage (1)  
engagé dans une gâche (10) de la deuxième pièce, caractérisé  
en ce que ledit organe d'accrochage (1) est guidé couissant  
10 le long d'une ouverture (7) ménagée à travers un socle (6)  
fixé à la première pièce (P), et en ce que le dispositif  
comporte un moyen élastique de rappel (8) pour le  
verrouillage automatique de la première pièce sur la deuxième  
pièce, ledit moyen élastique étant monté dans l'ouverture  
précitée pour solliciter constamment l'organe d'accrochage en  
15 butée contre un bord de cette ouverture dans une direction  
dite longitudinale.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en  
ce que l'organe d'accrochage (1) est solidaire d'une tige (3)  
traversant l'ouverture (7) et elle-même solidaire de deux  
20 plaques parallèles (2) susceptibles de coulisser  
respectivement d'un côté et de l'autre du socle (6).

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en  
ce que le moyen élastique (8) précité est monté entre ladite  
tige (3) et le bord de l'ouverture opposé au bord de butée.

25 4. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en  
ce que l'organe d'accrochage (1) est constitué d'une tête (4)  
perpendiculairement reliée à l'une des plaques précitées (2),  
par un élément (5) plus étroit, au moins dans la direction  
transversale, que la tête, pour former un crochet et en ce  
30 que la tête présente une face (4a) s'étendant dans un plan  
transversal incliné par rapport au plan de la gâche (10) pour  
servir de rampe de guidage lors du verrouillage de l'organe  
dans la gâche.

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en  
35 ce que la gâche (10) a une forme générale en T et comporte  
dans la direction longitudinale un trou large (10a) apte à  
être traversé par la tête (4) de l'organe (1) et débouchant

sur un trou étroit (10b) adapté pour être traversé par l'élément de liaison (5) et non par la tête (4).

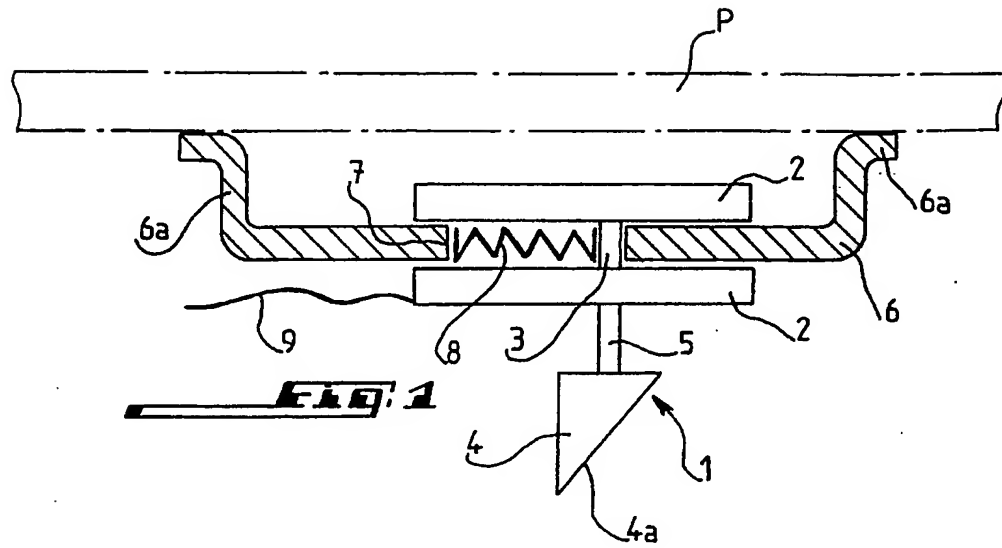
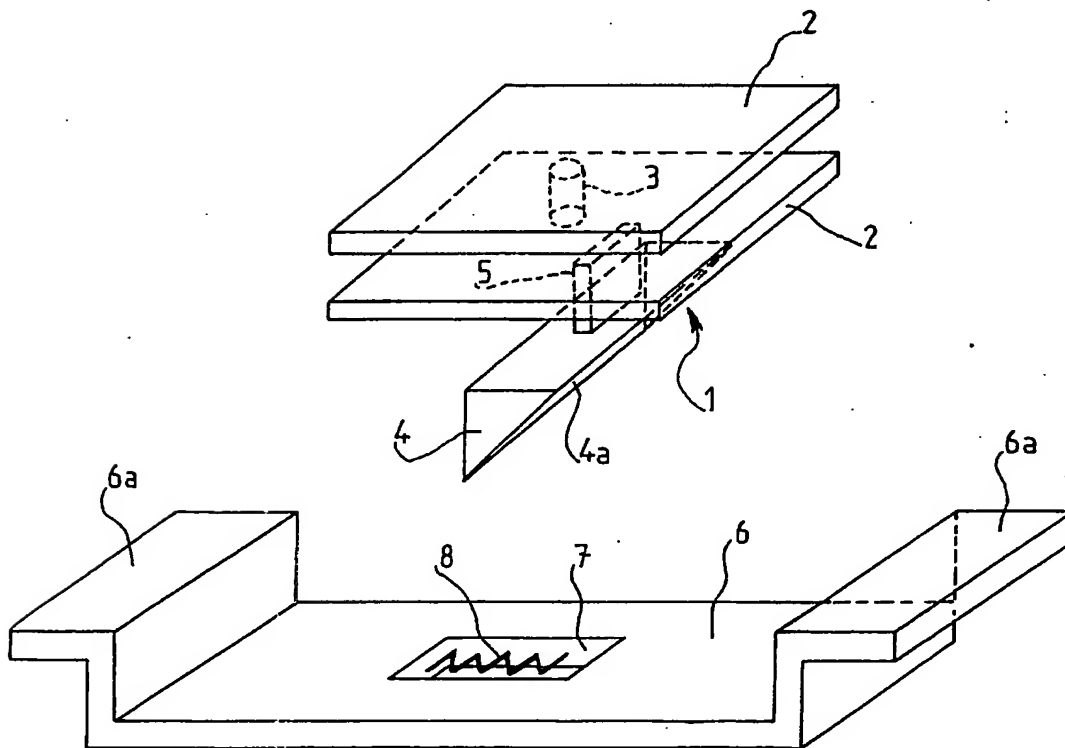
5 6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que la rampe de guidage (4a) chevauche la frontière (10c) entre les trous étroit (10b) et large (10a) de la gâche (10), dans la position de butée de l'organe d'accrochage.

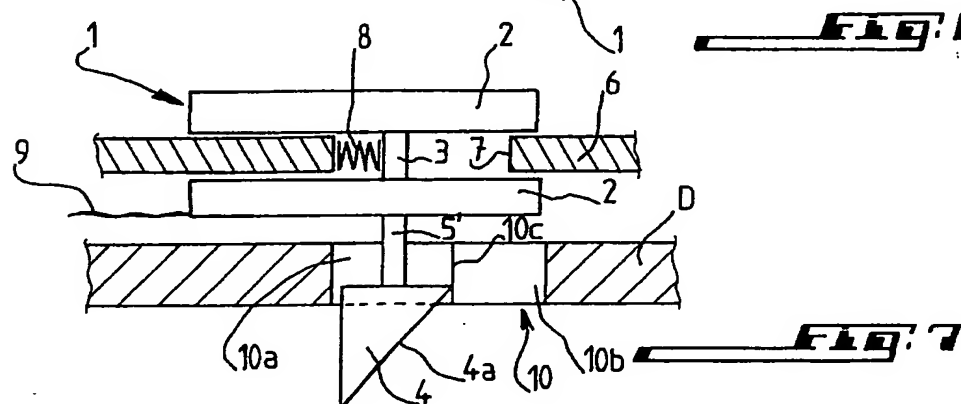
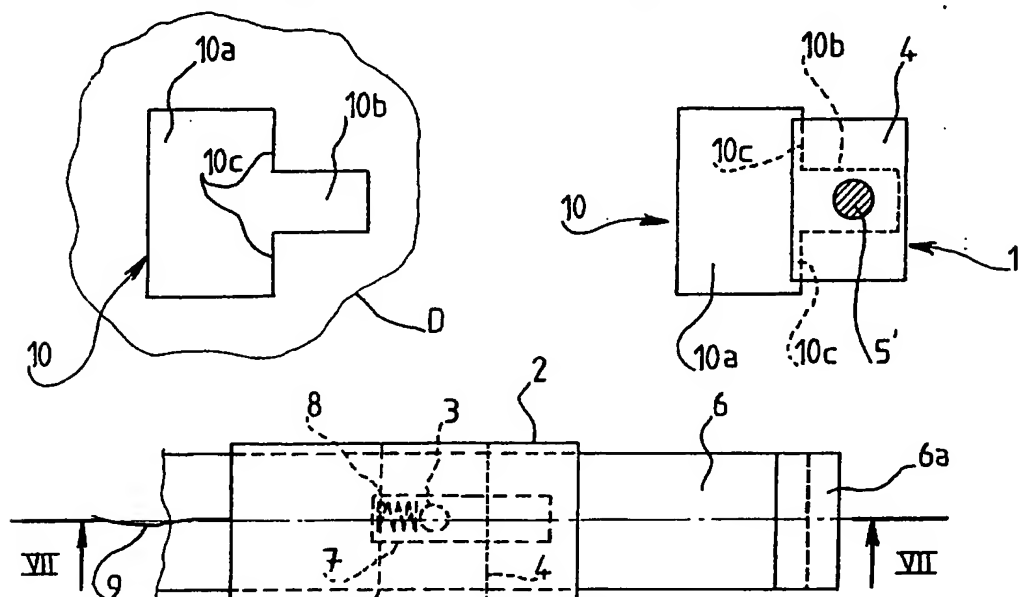
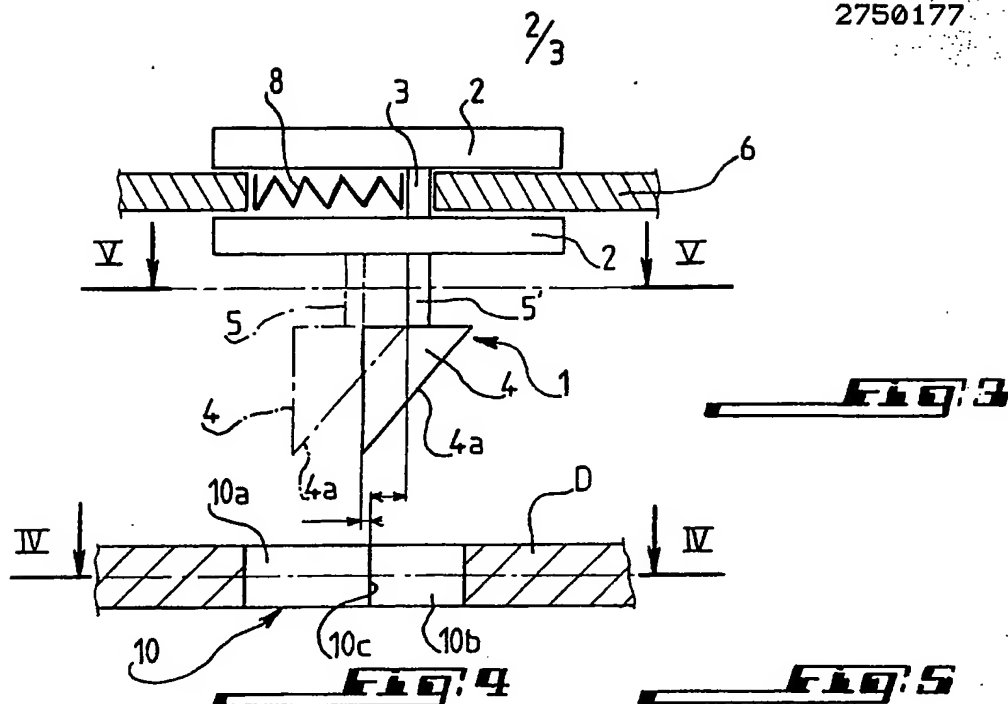
10 7. Dispositif selon l'une des revendications 4 à 6, caractérisé en ce que la tête (4) est formée d'un prisme droit à base triangulaire rectangle dont la face hypoténuse (4a) constitue la rampe de guidage.

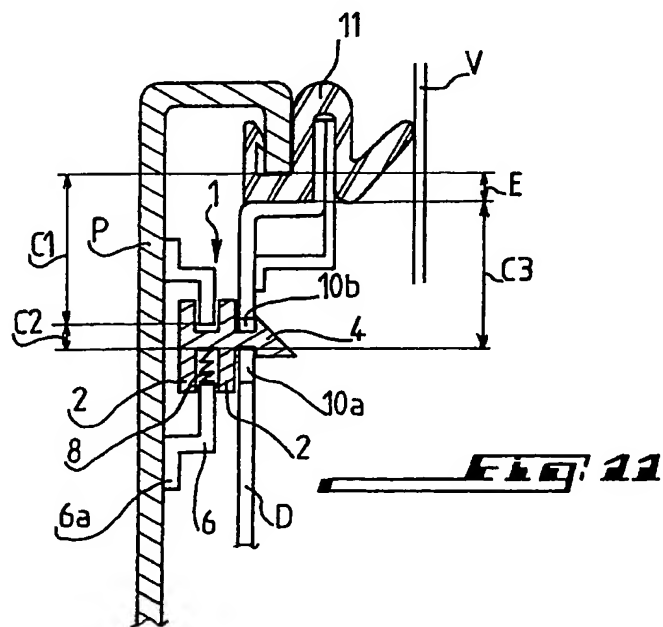
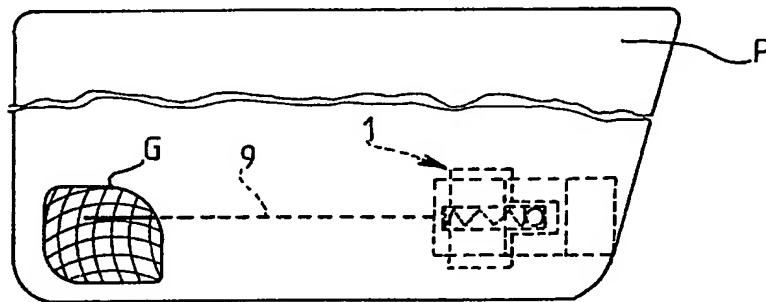
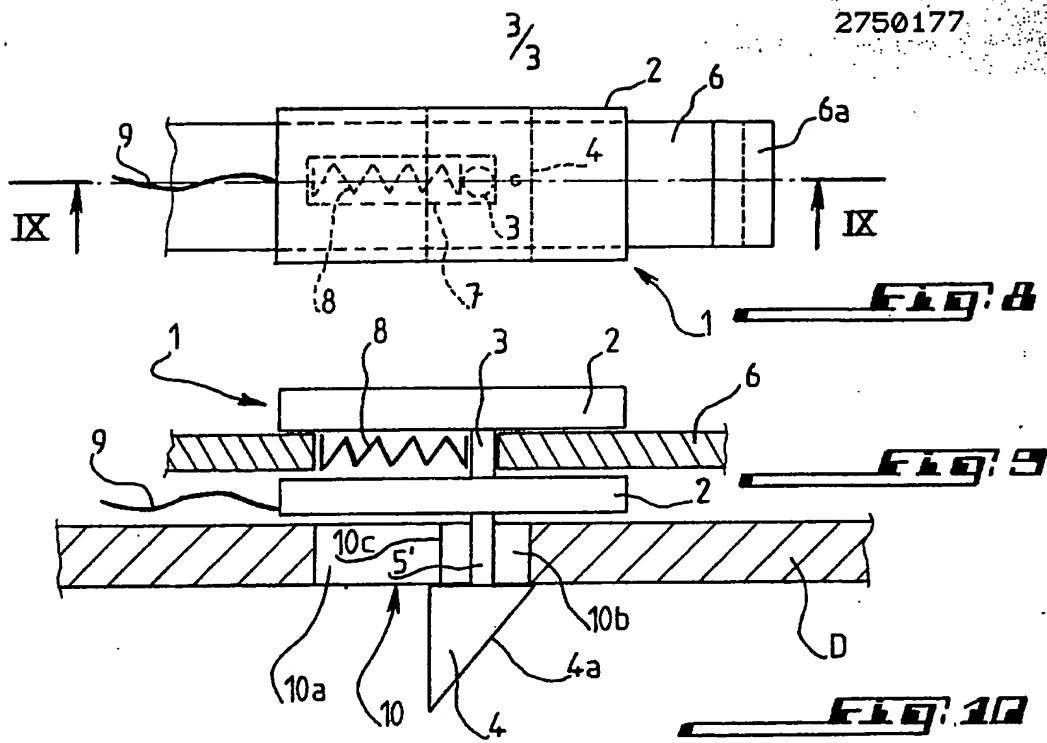
15 8. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte une sangle de déverrouillage à distance (9) reliée à l'une de ses extrémités à l'organe d'accrochage (1) et dont l'autre extrémité est apte à être sollicitée à l'encontre de la force de rappel du moyen élastique (8) pour le déverrouillage des deux pièces.

20 9. Véhicule automobile équipé du dispositif selon la revendication 8, dans lequel la sangle de déverrouillage (9) s'étend à l'intérieur d'une portière (P, D) de façon que son extrémité libre soit accessible derrière un élément facilement démontable, tel qu'une grille de haut-parleur (G).

1/3

**FIG. 2**





**INSTITUT NATIONAL**  
**de la**  
**PROPRIETE INDUSTRIELLE**

**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE**  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

FA 529240  
FR 9607884

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X A	US 5 121 952 A (JASON) * colonne 12, ligne 50 - colonne 13, ligne 2; figures 51-60 * ---	1 2-4
A	US 3 392 427 A (LANE) * colonne 1, ligne 65 - colonne 3, ligne 40; figures 1-3 * ---	1,2,5
A	US 2 640 246 A (SHOMBER) * colonne 1, ligne 44 - colonne 3, ligne 26; figures 1-3 * -----	1,2
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		F16B E05C B60R
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur
17 Mars 1997		Calamida, G
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul  Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie  A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général  O : divulgation non-écrite  P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention  E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.  D : cité dans la demande  L : cité pour d'autres raisons</p> <p>&amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		